

# Çalıştırma Talimatları

## Memosens CCS53E

Toplam kloru tespit etmek için Memosens teknolojisine sahip dijital sensör





# İçindekiler









<b>1</b>	<b>Bu doküman hakkında</b> .....	<b>4</b>	11.2	Cihaza özel aksesuarlar .....	30
1.1	Güvenlik bilgileri .....	4	<b>12</b>	<b>Teknik bilgi</b> .....	<b>32</b>
1.2	Kullanılan semboller .....	4	12.1	Giriş .....	32
<b>2</b>	<b>Temel güvenlik talimatları</b> .....	<b>5</b>	12.2	Performans özellikleri .....	32
2.1	Personel için gereksinimler .....	5	12.3	Çevre koşulları .....	33
2.2	Kullanım amacı .....	5	12.4	Proses .....	33
2.3	İş yeri güvenliği .....	5	12.5	Mekanik yapı .....	34
2.4	İşletim güvenliği .....	6			
2.5	Ürün güvenliği .....	6			
<b>3</b>	<b>Ürün açıklaması</b> .....	<b>7</b>			
3.1	Ürün tasarımı .....	7			
<b>4</b>	<b>Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması</b> .....	<b>10</b>			
4.1	Teslimatın kabul edilmesi .....	10			
4.2	Ürün tanımlaması .....	10			
<b>5</b>	<b>Montaj</b> .....	<b>12</b>			
5.1	Montaj gereksinimleri .....	12			
5.2	Sensörün montajı .....	13			
<b>6</b>	<b>Elektrik bağlantısı</b> .....	<b>18</b>			
6.1	Sensörün bağlanması .....	18			
6.2	Koruma derecesinin temin edilmesi .....	18			
6.3	Bağlantı sonrası kontrol .....	18			
<b>7</b>	<b>Devreye alma</b> .....	<b>20</b>			
7.1	Kurulum sonrası kontrolü ve fonksiyon kontrolü .....	20			
7.2	Sensör polarizasyonu .....	20			
7.3	Sensörün kalibrasyonu .....	20			
7.4	Elektrolit sayaç .....	21			
<b>8</b>	<b>Hata teşhisi ve arıza giderme</b> .....	<b>22</b>			
<b>9</b>	<b>Bakım</b> .....	<b>23</b>			
9.1	Bakım programı .....	23			
9.2	Bakım çalışması .....	23			
<b>10</b>	<b>Onarım</b> .....	<b>29</b>			
10.1	Yedek parçalar .....	29			
10.2	İade .....	29			
10.3	İmha .....	29			
<b>11</b>	<b>Aksesuarlar</b> .....	<b>30</b>			
11.1	Bakım kiti CCV05 .....	30			

# 1 Bu doküman hakkında




## 1.1 Güvenlik bilgileri

Bilgilerin yapısı	Anlamı
<p><b>TEHLİKE</b></p> <p><b>Nedenleri (sonuçları)</b> Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi</p>	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşacaktır.
<p><b>UYARI</b></p> <p><b>Nedenleri (/sonuçları)</b> Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi</p>	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşabilir.
<p><b>DİKKAT</b></p> <p><b>Nedenleri (/sonuçları)</b> Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi</p>	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde hafif veya daha ciddi yaralanmalar oluşabilir.
<p><b>DUYURU</b></p> <p><b>Neden/durum</b> Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Eylem/not</p>	Bu işaret, maddi hasara neden olabilecek durumlara karşı uyarır.

## 1.2 Kullanılan semboller

	Ek bilgi, ipucu
	İzin verilen
	Tavsiye edilen
	Yasak veya tavsiye edilmez
	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Sayfa referansı
	Grafik referansı
	Adım sonucu

### 1.2.1 Cihaz üzerindeki semboller

	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Minimum daldırma derinliği
	Bu işareti taşıyan ürünleri sınıflandırılmamış genel atık şeklinde imha etmeyin. Bunun yerine, geçerli koşullar altında imha edilmeleri için bunları üreticiye iade edin.

## 2 Temel güvenlik talimatları

### 2.1 Personel için gereksinimler

Ölçüm sisteminin kurulumu, devreye alınması, çalıştırılması ve bakımı sadece özel eğitimli teknik personel tarafından yapılmalıdır.

- ▶ Teknik personel, tesis operatörü tarafından belirtilen işlemleri yapmak üzere yetkilendirilmiş olmalıdır.
- ▶ Elektrik bağlantısı sadece bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- ▶ Teknik personel bu Çalıştırma Talimatlarını okumuş ve anlamış olmalı ve belirtilen talimatlara uymalıdır.
- ▶ Ölçüm noktası arızaları sadece yetkili ve özel eğitimli personel tarafından onarılmalıdır.



Çalıştırma Talimatlarında açıklanmayan onarımlar sadece doğrudan üreticinin tesislerinde veya Servis Birimi tarafından gerçekleştirilebilir.

### 2.2 Kullanım amacı

İçme suyunun ve endüstriyel suyun klor gazı veya uygun inorganik klor bileşikleri ilavesiyle dezenfekte edilmesi gerekir. Doz miktarı sürekli değişen çalışma koşullarına göre adapte edilmelidir. Sudaki konsantrasyonun çok düşük olması dezenfeksiyon işleminin etkisini tehlikeye atabilir. Öte yandan, çok yüksek konsantrasyonlar korozyon belirtilerinin ortaya çıkmasına eden olabilir ve suyun tadını olumsuz etkileyebilir; ayrıca gereksiz masraflara da yol açar.

Bu uygulama için özel geliştirilen sensör sudaki toplam klor miktarının sürekli olarak ölçümü için tasarlanmıştır. Ölçüm ve kontrol işlemleriyle bağlantılı bir şekilde optimum dezenfeksiyon kontrolü sağlar.

Bu bağlamda, aşağıdaki maddelerin hepsi total klor olarak ölçülür:

- Mevcut serbest klor: hipokloröz asit (HOCl), hipoklorit iyonları (OCl<sup>-</sup>)
- Klor bileşikleri (kloraminler)
- Organik olarak bağlı klor (ör. siyanürik asit türevleri)

Klorür (Cl<sup>-</sup>) kaydedilmez.

Sensör özellikle şu alanlarda kullanıma uygundur:

- Atık su, endüstriyel su, işleme suyu, soğutma suyu ve havuz suyu içindeki toplam klorun izlenmesi
- Tatlı su, deniz suyu, arıtma sırasındaki işleme suyu, havuz suyu ve jakuzi banyo suyu içindeki toplam klor içeriğinin ölçümü, izlenmesi ve kontrolü

Tipik uygulama, atık su, kullanım suyu, işleme ve soğutma suyunun klor bazlı dezenfektanlarla, özellikle pH 9,5'e kadar daha yüksek pH değerlerinde dezenfeksiyonudur. Yüzme havuzunda, CCS53E sensörü, kombine klor (kloraminler) miktarını belirlemek için serbest klor için CCS51E sensörü ile birlikte kullanılır.

Bu cihazın belirtilenin dışında herhangi bir amaç doğrultusunda kullanılması can güvenliği ve tüm ölçüm sistemi açısından bir tehlike teşkil etmekte olup, bu şekilde kullanılması yasaktır.

Üretici, yanlış veya amaç dışı kullanımdan kaynaklanan hasardan sorumlu değildir.

### 2.3 İş yeri güvenliği

Kullanıcı olarak aşağıdaki güvenlik şartlarına uyma sorumluluğu size aittir:

- Montaj kuralları
- Yerel standartlar ve düzenlemeler
- Patlama korumasına ilişkin düzenlemeler

**Elektromanyetik uyumluluk**

- Ürün, endüstriyel uygulamalarla ilgili uluslararası standartlara uygun şekilde elektromanyetik uyumluluk açısından test edilmiştir.
- Belirtilen elektromanyetik uyumluluğun sağlanabilmesi için ürün bu Kullanım Talimatlarında belirtilen şekilde bağlanmalıdır.

## 2.4 İşletim güvenliği

**Tüm ölçüm noktasını devreye almadan önce:**

1. Tüm bağlantıların doğru olduğunu onaylayın.
2. Elektrik kablolarında ve hortum bağlantılarında hasar bulunmadığından emin olun.
3. Hasarlı ürünleri çalıştırmayın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.
4. Hasarlı ürünleri kusurlu olarak etiketleyin.

**Çalışma sırasında:**

- ▶ Arızalar giderilemiyorsa, ürünleri servis dışı bırakın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.

## 2.5 Ürün güvenliği

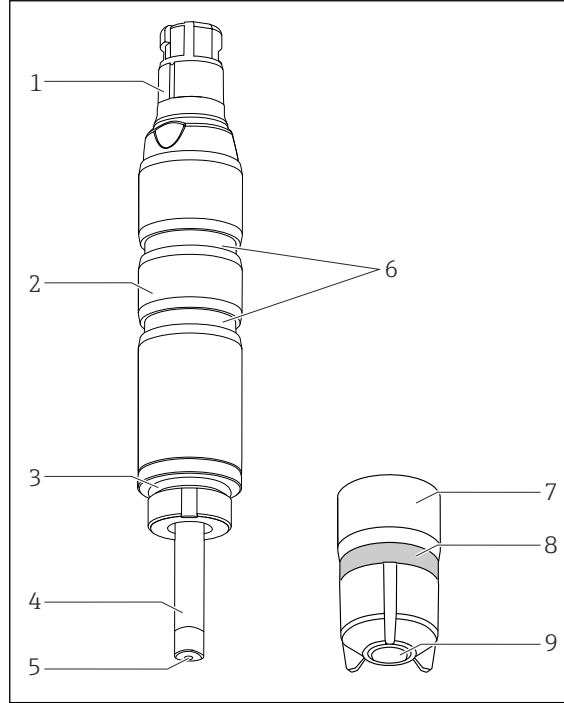
Ürün, güvenlik açısından en son teknolojiye göre tasarlanmış olup, test edilmiş ve üretim yerinden kullanım güvenliğini sağlayacak şekilde ayrılmıştır. İlgili tüm düzenlemelere ve uluslararası standartlara uyulmuştur.

## 3 Ürün açıklaması

### 3.1 Ürün tasarımı

Sensör aşağıdaki fonksiyonel üniteleri içerir:

- Membran kapağı (membranlı ölçüm haznesi)
  - İçerideki amperometrik sistemi üründen ayırır
  - Yüzey temizleyicilerden etkilenmeyen sağlam PET membran ve basınç tahliye valfi
  - Tanımlanmış ve tutarlı elektrolit filmi için çalışma elektrodu ve membran arasında destek ızgarası ile. Bu, dalgalanan basınçların ve akışların etkisini azaltırken nispeten sabit bir gösterge sağlar
- Sensör şaftı ve:
  - Büyük karşı elektrot
  - Plastiğe gömülmüş çalışma elektrodu
  - Gömülü sıcaklık sensörü



1 Sensör yapısı

#### 3.1.1 Ölçüm prensibi

Toplam klor seviyesi amperometrik ölçüm prensibine uygun olarak belirlenir.

Bu bağlamda, aşağıdaki maddelerin hepsi total klor olarak ölçülür:

- Mevcut serbest klor: hipokloröz asit (HOCl), hipoklorit iyonları (OCl<sup>-</sup>)
- Klor bileşikleri (kloraminler)
- Organik olarak bağlı klor bileşikleri , ör. siyanürik asit türevleri

Klorür (Cl<sup>-</sup>) kaydedilmez.

Sensör, kaplı bir membrana sahiptir ve iki elektrot içerir. Çalışma elektrodu olarak platin çalışma elektrodu kullanılır. Üzeri gümüş halojenür kaplı diğer bir elektrot ise karşı elektrot -referans elektrodu- olarak kullanılır.

Elektrolit doldurulmuş olan membran kapağı ölçüm haznesini oluşturur. Ölçüm elektrotları ölçüm haznesine daldırılmış durumdadır. Ölçüm haznesi ile ortam arasında mikro gözeneklere sahip bir membran bulunur. Ortamda bulunan klor bileşikleri sensörün membranından içeri geçer.

İki elektrot arasında bulunan sabit polarizasyon gerilimi, çalışma elektrodu üzerindeki klor bileşiklerinde elektrokimyasal reaksiyona yol açar. Çalışma elektrodundaki elektron kaybı ve karşı elektrottaki elektron kazancı bir akıma neden olur. Sensörün çalışma aralığı içinde bu akım geçişi sabit koşullar altında klor konsantrasyonuyla orantılıdır ve bu sensör tipinde sinyalin pH bağımlılığı çok düşüktür. Transmitter, mg/l (ppm) cinsinden ölçülen konsantrasyon değişkeninin hesabı için akım sinyalinden yararlanır.

### 3.1.2 Ölçüm sinyali üzerindeki etkiler

#### pH değeri

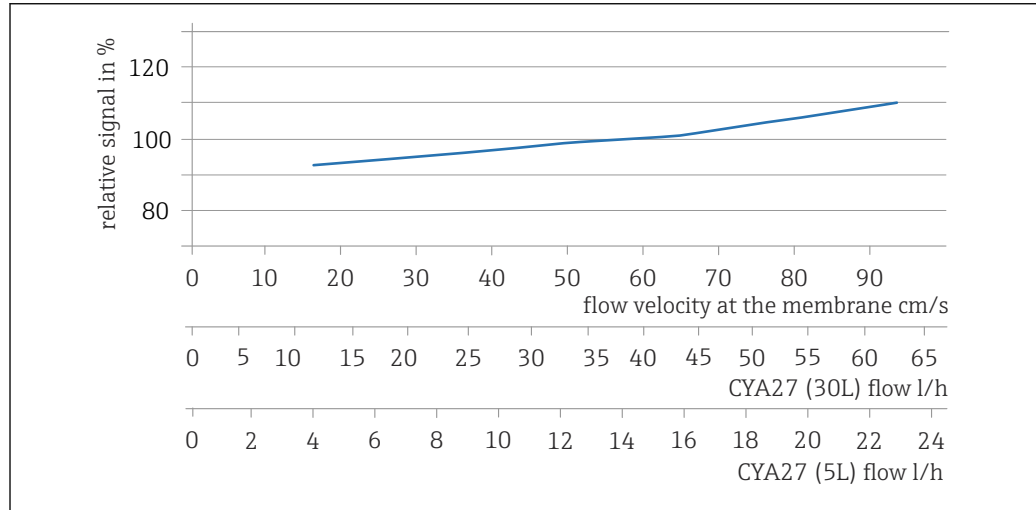
##### pH bağımlılığı

Sensör, pH 5,5 ... 9,5 aralığındaki pH için tasarlanmıştır. Bu aralıkta ölçüm sinyali pratik olarak bağımsızdır. Ancak, pH değeri pH 7'den pH 8'e yükselecek olursa serbest klor için ölçüm sinyali %10 azalır.

pH değeri	Sonuç
< 4	Üründe aynı zamanda klorür (Cl <sup>-</sup> ) varsa, klor ortaya çıkar ve ölçülen değerde bir artış görülür.
4 ila 9	pH kompanzasyonu bu aralıkta mükemmel olarak çalışır. pH kompanzasyonlu konsantrasyon değeri belirtilebilir.
> 9	Bu aralıkta, mevcut hipokloröz asidin seviyesi çok düşük olduğu için ölçüm sinyali de çok zayıftır. Belirlenen konsantrasyon değeri, temelde ölçüm noktasındaki diğer koşullara bağlıdır.

#### Akış

Membran kaplı ölçüm hücresindeki minimum akış hızı şöyledir: 15 cm/s (0,5 ft/s). Flowfit CYA27 akış armatürü kullanıldığında, minimum hacimsel akış Flowfit CYA27 versiyonuna bağlı olarak 5 l/h (1,3 gal/h) veya 30 l/h (7,9 gal/h) değerlerine karşılık gelir.



A0054895

Set üzerine takılacak bir yakınlık sivici ile bu geçersiz çalışma durumu güvenilir şekilde tespit edilerek bir alarm tetiklenebilir ya da gerekiyorsa dozlama prosesi durdurulabilir.

Minimum akış hızının altında, sensör akımı akıştaki dalgalanmalara karşı daha hassastır. Aşındırıcı ürünlerde minimum akış hızının aşılmaması tavsiye edilir. Askıda katı maddeler varsa, bunlar kalıntı oluşturabileceğinden maksimum akış hızı tavsiye edilir.



### Sıcaklık

Ürün sıcaklığındaki değişiklikler, ölçülen değeri etkiler:

- Sıcaklıktaki artışlar daha yüksek bir ölçüm değeriyle sonuçlanır (K başına yaklaşık %4,7)
- Sıcaklıktaki düşüşler daha düşük bir ölçüm değeriyle sonuçlanır (K başına yaklaşık %4,7)

Sensörün örneğin Liquiline CM44x ile birlikte kullanılması otomatik sıcaklık kompanzasyonuna (ATC) olanak sağlar. Sıcaklık değişimleri durumunda yeniden kalibrasyon yapmaya gerek yoktur.

1. Transmitterde otomatik sıcaklık kompanzasyonu devre dışı bırakılırsa kalibrasyondan sonra sıcaklığın sabit seviyede tutulması gerekir.
2. Aksi halde sensör tekrar kalibre edilmelidir.

Sıcaklıktaki normal ve yavaş değişimler durumunda (0,3 K / dakika), dahili sıcaklık sensörü yeterlidir. Yüksek genlikte ve çok hızlı gerçekleşen sıcaklık dalgalanmalarında (2 K / dakika), maksimum doğruluğu sağlamak üzere harici bir sıcaklık sensörü gereklidir.



Harici sıcaklık sensörlerinin kullanımı konusunda detaylı bilgi için, transmitter Kullanım Talimatlarına bakın

### Çapraz hassasiyet

- Brom, iyot, ozon, klor dioksit, permanganat, perasetik asit ve hidrojen peroksit beklenenden daha yüksek değerler ortaya çıkarır.
- Sülfidler, tiyosülfatlar ve hidrazin gibi indirgeyici maddeler beklenenden daha düşük değerler ortaya çıkarmıştır.

## 4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

### 4.1 Teslimatın kabul edilmesi

1. Paketin hasar görmediğinden emin olun.
  - ↳ Pakette herhangi bir hasar varsa tedarikçiyi uyarın. Sorun çözümlenene kadar hasarlı paketi ellemeyin.
2. Paket içeriğinin hasar görmediğinden emin olun.
  - ↳ Teslimat içeriğinde herhangi bir hasar varsa tedarikçiyi uyarın. Sorun çözümlenene kadar hasarlı ürünlere dokunmayın.
3. Teslimatın eksiksiz olduğundan ve eksik parça olmadığından emin olun.
  - ↳ Nakliye dokümanlarını siparişiniz ile karşılaştırın.
4. Ürünün saklanması ve depolanmasında kullanılan ambalaj darbeler ve neme karşı koruma sağlamalıdır.
  - ↳ Bu amaçla en iyi korumayı orijinal paket sağlar. İzin verilen ortam koşullarına uyduğunuzdan emin olun.

Herhangi bir sorunuz olduğunda lütfen tedarikçinize veya yerel satış merkezimize başvurun.

### 4.2 Ürün tanımlaması

#### 4.2.1 İsim plakası

İsim plakası cihaz hakkındaki şu bilgileri içerir:

- Üretici tanımlaması
- Uzun sipariş kodu
- Seri numarası
- Güvenlik bilgileri ve uyarılar
- Sertifika bilgileri

► İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

#### 4.2.2 Ürün sayfası

[www.endress.com/ccs53e](http://www.endress.com/ccs53e)

#### 4.2.3 Sipariş kodunun okunması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- İsim plakasında
- Teslimat kağıtlarında

#### Ürün hakkında bilgi

1. [www.endress.com](http://www.endress.com) adresine gidin.
2. Sayfada arama (büyüteç sembolü): Geçerli seri numarası girin.
3. Arama yapın (büyüteç).
  - ↳ Ürün yapısı açılan bir popup pencerede görüntülenir.
4. Ürüne genel bakışı tıklayın.
  - ↳ Yeni bir pencere açılır. Burada, ürün dokümantasyonu da dahil olmak üzere cihazınızla ilgili bilgileri doldurun.

#### 4.2.4 Üretici adresi

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  
Dieselstraße 24  
70839 Gerlingen  
Almanya

#### 4.2.5 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı şunlardan oluşur:

- Dezenfeksiyon sensörü (membran kaplı, Ø25 mm) ve koruyucu kapağı (kullanıma hazır)
- Elektrolit şişesi (50 ml (1,69 fl oz))
- Koruyucu kapakta yedek membran kapağı
- Kullanım Talimatları
- Üretici sertifikası

#### 4.2.6 Sertifikalar ve onaylar

Ürün için mevcut sertifikalar ve onaylara [www.endress.com](http://www.endress.com)'da Product Configurator ile ulaşılabilir.

1. Filtreleri ve arama alanını kullanarak ürünü seçin.
2. Ürün sayfasını açın.

Product Configurator üzerinde **Konfigürasyon** butonu açılır.

## 5 Montaj

### 5.1 Montaj gereksinimleri

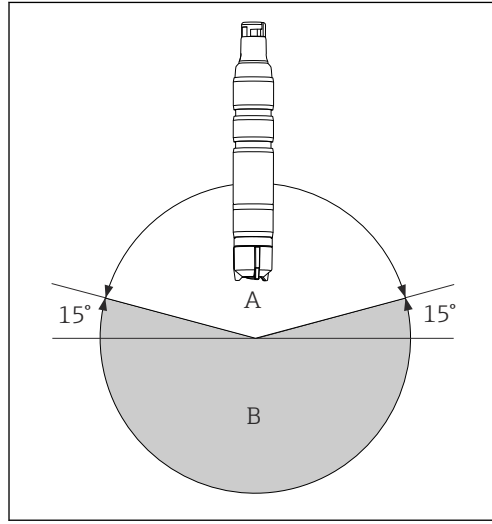
#### 5.1.1 Yönlendirme

##### **DUYURU**

##### **Baş aşağı kurulum yapmayın!**

Çalışma elektrodu üzerinde sabitlenmemiş bir elektrolit filmi bulunmadığından sensör fonksiyonu yoktur.

- ▶ Sensörü, kurulum açısı yataya göre en az 15° olacak şekilde bir montajın, desteğin veya uygun proses bağlantısının üzerine yerleştirin.
- ▶ Diğer eğim açlarına izin verilmez.
- ▶ Sensörün kurulumunda, kullanılan setin Kullanım Talimatları içerisinde verilen talimatlara uyulmalıdır.



A İzin verilen yönlendirme

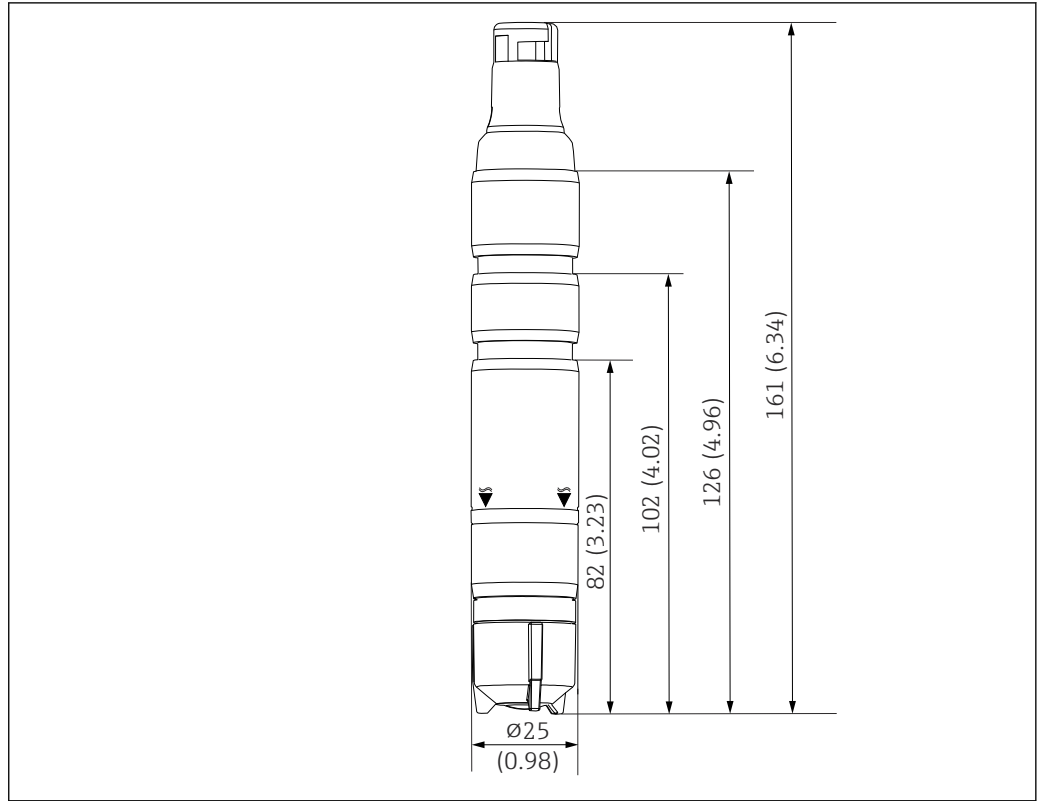
B Hatalı yönlendirme

#### 5.1.2 Daldırma derinliği

En az 50 mm (1,97 in).

Bu sensör üzerindeki (▼) işaretine karşılık gelir.

### 5.1.3 Boyutlar



2 Boyutlar, mm (inç)

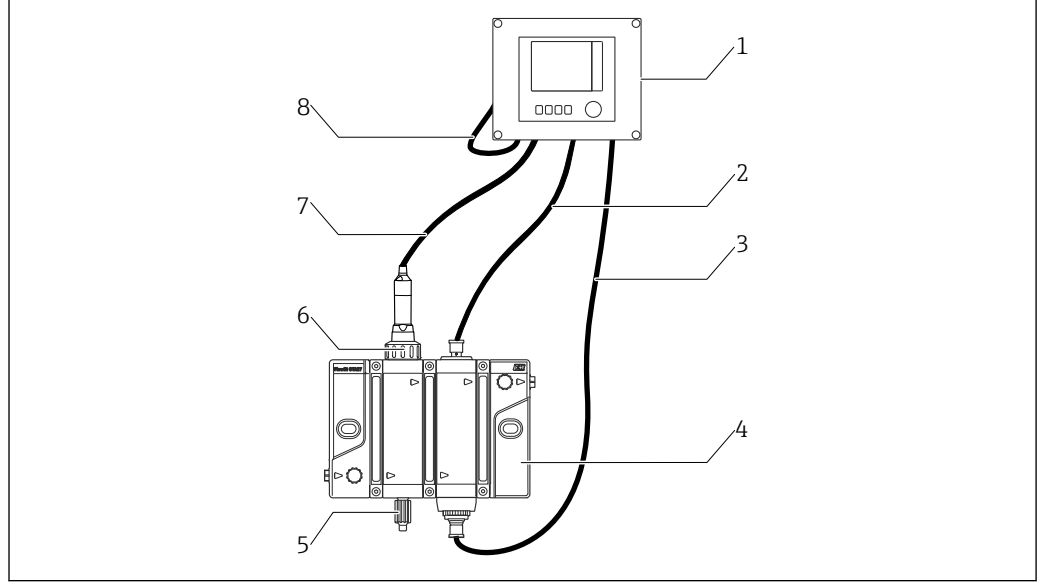
A0045241

## 5.2 Sensörün montajı

### 5.2.1 Ölçüm sistemi

Tam bir ölçüm sisteminde bulunanlar:

- Dezenfeksiyon sensörü CCS53E (membran kaplı, Ø25 mm) uygun montaj adaptörüyle
- Flowfit CYA27 akış armatürü
- Ölçüm kablosu CYK10, CYK20
- Transmitter, örn. 01.13.00 veya üzeri yazılıma sahip Liquiline CM44x veya CM44xR
- Opsiyonel: uzatma kablosu CYK11
- Opsiyonel: Yakınlık sivici
- Opsiyonel: Flexdip CYA112 daldırma grubu



A0044943

3 Bir ölçüm sistemi örneği

- 1 Transmitter Liquline CM44x veya CM44xR
- 2 Endüktif siviç kablosu
- 3 Düzenekteki durum gösterge lambası kablosu
- 4 Flowfit CYA27 akış armatürü
- 5 Numune alma valfi
- 6 Dezenfeksiyon sensörü Memosens CCS53E (membran kaplı,  $\varnothing 25$  mm)
- 7 Ölçüm kablosu CYK10
- 8 Güç beslemesi kablosu Liquline CM44x veya CM44xR

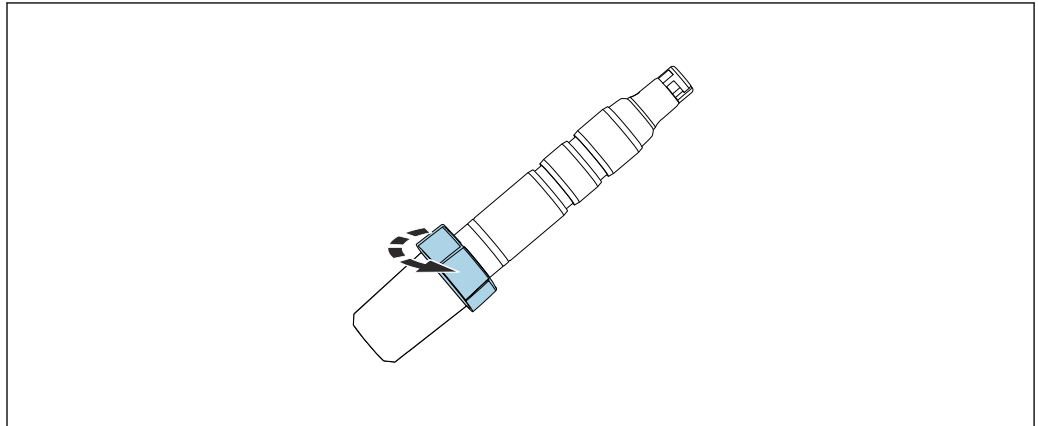
## 5.2.2 Sensörün hazırlanması

### Sensörden koruyucu kapağının çıkarılması

#### **DUYURU**

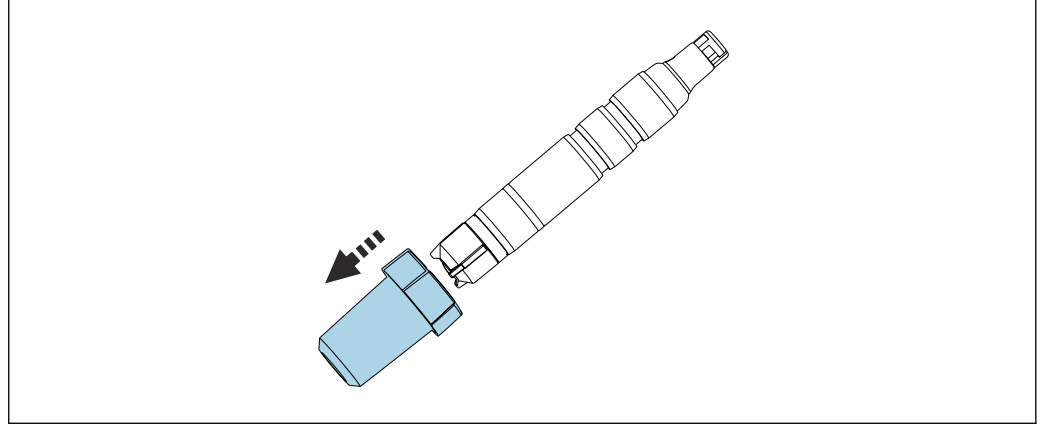
#### **Eksi basınç, sensörün membran kapağına zarar verir**

- ▶ Müşteriye teslim edildiğinde ve depolandığında sensöre bir koruma kapağı takılır.
- ▶ Koruma kapağının üst bölümünü çevirerek çıkarın.



A0034263

- ▶ Koruma kapağını dikkatlice sensörden çıkarın.



A0034350

### 5.2.3 Sensörün Flowfit CYA27 düzeneğine kurulumu

Sensör, Flowfit CYA27 akış armatürüne monte edilebilir. kurulumuna ek olarak toplam klor sensörü, bu düzenek aynı zamanda diğer birçok sensörün ve akış izlemenin aynı anda çalışmasını sağlar.

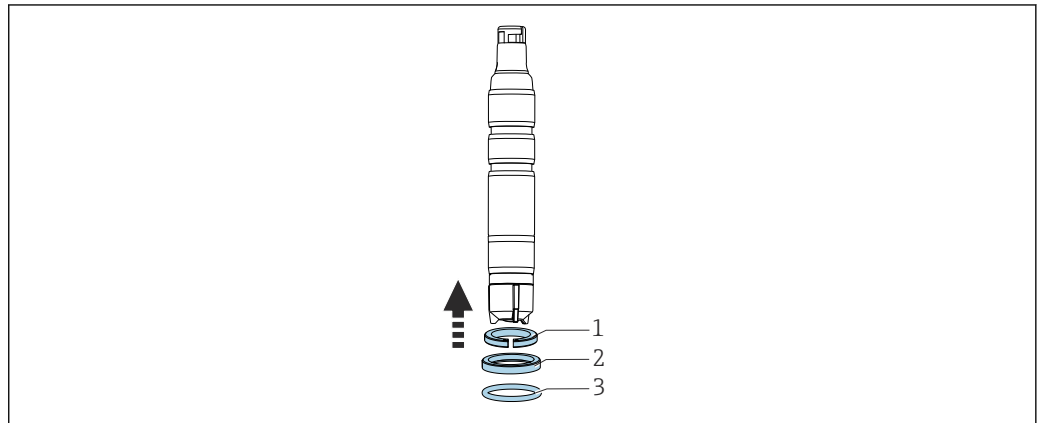
Lütfen kurulum sırasında aşağıdakilere dikkat edin:

- ▶ Sensöre minimum akış hızını 15 cm/s (0,49 ft/s) ve düzenekte minimum hacimsel akışı (5 l/h veya 30 l/h) garanti edin.
- ▶ Eğer ürün bir taşma havuzu, borusu veya benzeri içerisine geri beslenirse, sensörde ortaya çıkan karşı basınç 1 bar relatif (14,5 psi relatif) (2 bar abs. (29 psi abs.)) değerini geçmemelidir ve sabit kalmalıdır.
- ▶ Sensörde negatif basınçtan sakınılmalıdır (ör. ürünün bir pompadaki emme tarafına geri dönüşünde olduğu gibi).
- ▶ Birikmeyi önlemek için aşırı kirlenmiş suların filtre edilmesi gerekir.

#### Sensörün adaptör ile takılması

Gerekli adaptör (bağlama halkası, baskı bileziği ve O-ring), sensör için monte edilmiş bir aksesuar veya ayrı bir aksesuar olarak sipariş edilebilir.

- ▶ Önce bağlama halkasını (1) sensör başlığından membran kapağına doğru monte edin, ardından baskı bileziğini (2) ve ardından O-ringi (3) membran kapağından sensör başlığına doğru alt kanala kadar kaydırın.

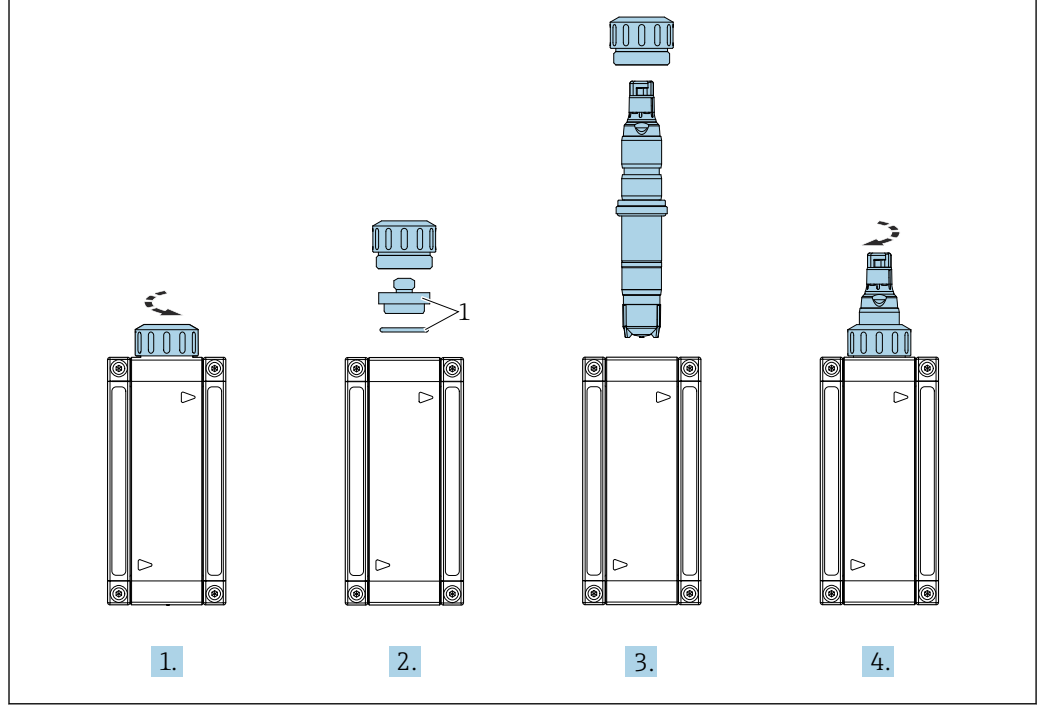


A0034247

#### Sensörün düzeneğe yerleştirilmesi

1. Düzenek müşteriye, üzerine bir rakor somunu vidalanmış olarak sunulur: bu rakor somunu düzenekten ayrılmalıdır.

2. Düzenek müşteriye, üzerine bir kör tapa vidalanmış olarak sunulur: kör tapayı ve O-ringi (1) düzenekten çıkarın.
3. sensörünü Flowfit CYA27 adaptörü ile birlikte düzenekteki açıklığa kaydırın.
4. Rakor somununu tekrar düzeneğe vidalayın.



A0043536

1 Kör tapa ve O-ring

#### 5.2.4 Akış armatürlerine sensör kurulumu

Diğer akış armatürlerini kullanırken şu konuların sağlandığına emin olun:

- ▶ Minimum 15 cm/s (0,49 ft/s) akış hızı her zaman membranda korunmalıdır.
- ▶ Akış yönü yukarı doğrudur. Taşınan hava kabarcıkları ortadan kaldırılarak membran önünde birikmeleri önlenmelidir.
- ▶ Akışın membrana doğru olması gereklidir.

#### 5.2.5 Sensörün CYA112 daldırma düzeneğine kurulumu

Alternatif olarak, sensörü daldırma düzeneğine G1 vidalı bir bağlantı kullanarak da yerleştirmek mümkündür.



Düzenekle ilgili detaylı kurulum talimatları Kullanım Talimatlarında bulunmaktadır:  
[www.endress.com/cya112](http://www.endress.com/cya112)



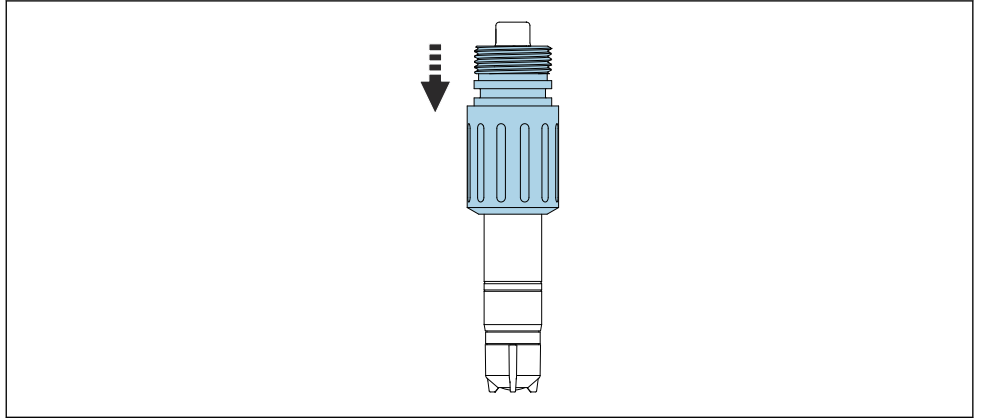
Daldırma düzeneği kullanıldığında sensöre yeterli akış geldiğinden emin olun .



### Sensörün adaptör ile takılması

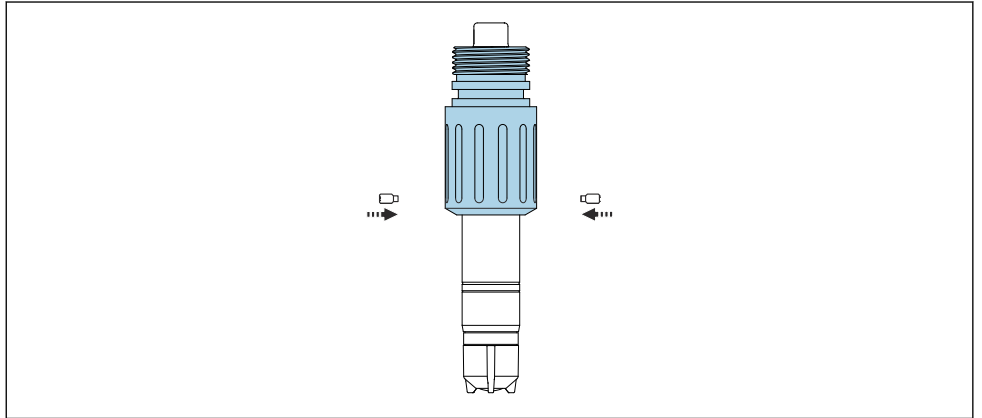
Gereken adaptör sensör montaj aksesuarı veya ayrı aksesuar olarak sipariş edilebilir .

1.



Sensör başlığından başlayarak, Flexdip CYA112 için adaptörü uç durdurucuya kadar sensör üzerine kaydırın.

2.



Adaptörü, birlikte verilen 2 saplama vida ve Alyan vida (2 mm (0,08 inç)) yardımıyla sabitleyin.

3. Sensörü düzeneğin içerisine vidalayın. Hızlı açılan bir sabitleyici kullanılması tavsiye edilir.



Flexdip CYA112 düzeneğine sensör kurulumu konusunda detaylı bilgi için bkz. Kullanım Talimatları [www.endress.com/cya112](http://www.endress.com/cya112)

Kullanım Talimatları BA00432C

## 6 Elektrik bağlantısı

### ⚠ DİKKAT

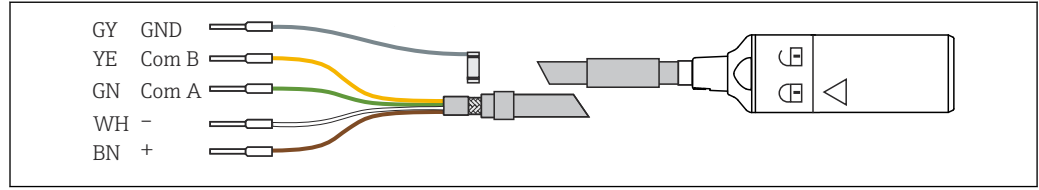
#### Cihazda elektrik vardır

Hatalı bağlantı yaralanmaya neden olabilir!

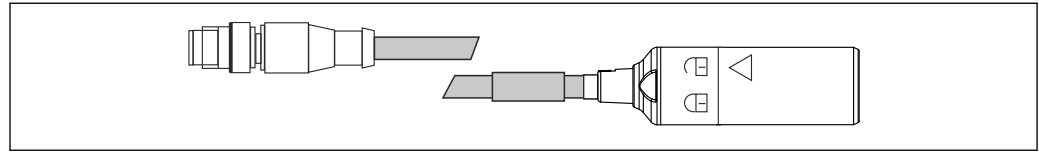
- ▶ Elektrik bağlantısı sadece bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- ▶ Elektrik teknisyeni bu Çalıştırma Talimatlarını okumuş ve anlamış olmalı ve belirtilen talimatlara uymalıdır.
- ▶ Bağlantı işlemine başlamadan **önce** kablolarda voltaj olmadığından emin olun.

### 6.1 Sensörün bağlanması

ile transmitter arasındaki elektrik bağlantısı Memosens veri kablosu CYK10 ile sağlanır.



4 Ölçüm kablosu CYK10



5 M12 soketli CYK10, elektrik bağlantısı

### 6.2 Koruma derecesinin temin edilmesi

Sadece bu kullanım talimatları içerisinde açıklanan ve kullanım amacı doğrultusunda gerekli olan mekanik ve elektrik bağlantıları teslim edilen cihaza kurulabilir.

- ▶ Çalışma sırasında çok dikkatli olun.

Aksi takdirde, bu ürün için üzerinde anlaşılmış olan ayrı koruma tipleri (Giriş Koruması (IP), elektrik güvenliği, EMC parazit koruması) artık garanti edilemez, bunun örnek nedenleri kapakların açık kalması veya gevşek veya yeterince sabitlenmemiş kablo uçları olabilir.

### 6.3 Bağlantı sonrası kontrol

Cihaz koşulları ve teknik özellikleri	İşlem
Sensör, düzenek ve kabloların dışı hasarsız mı?	▶ Gözle kontrol edin.
<b>Elektrik bağlantısı</b>	<b>İşlem</b>
Takılan kabloların gerginliği ve kıvrımları giderildi mi?	▶ Gözle kontrol edin. ▶ Kabloları çözün.
Kablo çekirdeklerinin ucu yeterli miktarda sıyrılmış mı ve bu çekirdekler terminale doğru olarak takılmış mı?	▶ Gözle kontrol edin. ▶ Doğru oturduklarından emin olmak için yavaşça çekin.
Tüm vida terminaleri doğru sıkıştırılmış mı?	▶ Vidayı terminalerini sıkın.

Cihaz koşulları ve teknik özellikleri	İşlem
Tüm kablo girişleri takılmış, sıkıştırılmış ve sızdırmaz hale getirilmiş mi?	► Gözle kontrol edin. Yanal kablo girişleri olması halinde:
Tüm kablo girişleri aşağı doğru mu yatay olarak mı monte edilmiş?	► Suyun damlayabilmesi için kablo demetlerinin aşağı doğru bakmasını sağlayın.

## 7 Devreye alma

### 7.1 Kurulum sonrası kontrolü ve fonksiyon kontrolü

Devreye alma öncesinde aşağıdakileri sağlayın:

- Sensör doğru takılmış
- Elektrik bağlantısı doğru
- Membran kapağında yeterli elektrolit var ve transmitterde elektrolit eksilmesi uyarısı görülüyor



Elektrolitin güvenli kullanımıyla ilgili olarak güvenlik bilgi formundaki bilgileri okuyun.



Devreye alma sonrasında sensörü her zaman nemli tutun.



#### Proses ürünü kaçışı

Yüksek basınç, yüksek sıcaklık veya kimyasal risklere bağlı yaralanma tehlikesi

- ▶ Temizlik sistemine sahip bir düzeneğe basınç uygulamadan önce sistemin doğru bağlandığından emin olun.
- ▶ Güvenilir bir şekilde ve doğru olarak bağlantı sağlayamıyorsanız düzenek üzerinde işlem yapmayın.

### 7.2 Sensör polarizasyonu

Transmittere bağlanırken çalışma elektrodu ile karşı elektrot arasına bir voltaj uygulanır. Elektrot polarize edilir. Polarizasyon sırasında meydana gelen prosesler ölçüm sinyalinin etkiler. Bu nedenle kalibrasyona başlamadan önce polarizasyon süresinin geçmesini beklemeniz gerekir.

Stabil bir görüntüleme değeri sağlamak için sensörde aşağıdaki polarizasyon süreleri gereklidir:

İlk kez devreye alma	45 min
Tekrar devreye alma	20 min

### 7.3 Sensörün kalibrasyonu

#### DPD yöntemine göre referans ölçümü

Ölçüm sisteminin kalibrasyonunu yapmak üzere DPD yöntemiyle bir kolorimetrik karşılaştırma ölçümü yapılmalıdır. Klor dioksit, dietil-p-fenilendiamin (DPD) ile reaksiyona girerek kırmızı bir boya üretir, kırmızı rengin yoğunluğu klor dioksit içeriği ile orantılıdır. Kırmızı rengin yoğunluğunu fotometre ile ölçün (ör. PF-3). Fotometre klorin dioksit içeriğini gösterir.

#### Gereksinimler

Sensör okuması kararlı kalmalı (en az 5 dakika süreyle sapmalar veya değişen değerler olmamalıdır). Bu durum normal olarak aşağıdaki koşullar yerine geldiğinde sağlanır:

- Polarizasyon süresi geçmiştir.
- Akış sabittir ve doğru aralık içindedir.
- Sensörün ve ürünün sıcaklığı aynıdır.
- pH değeri izin verilen aralık içindedir.

#### Sıfır noktası ayarlama

Membran kaplı sensörün sıfır noktasının stabil olması nedeniyle, sıfır noktası ayarı şart değildir.

Bununla birlikte, istenirse sıfır noktası ayarı yapılabilir.

1. Sıfır noktası ayarı yapmak için düzeneği veya koruma kapağını su kabı olarak kullanın ve sensörü klor dioksitsiz suda en az 15 dak. çalıştırın.
2. Alternatif olarak, sıfır noktası ayarını yapmak için COY8 sıfır noktası jeli de kullanılabilir .

### Eğim kalibrasyonu

Aşağıdaki durumlarda her zaman eğim kalibrasyonu yapılmalıdır:

- Membran kapağının değiştirilmesi sonrasında
  - Elektrolit değişimi sonrasında
1. Ürün pH değerinin ve sıcaklığının sabit olduğundan emin olun.
  2. DPD ölçümü için numune olacak bir parça alın. Bu işlem sensörün çok yakınında yapılmalıdır. Varsa, numune alma musluğu kullanın.
  3. DPD yöntemini kullanarak toplam klor dioksit içeriğini belirleyin.
  4. Ölçülen değeri transmiere girin (transmitter Kullanım Talimatlarına bakın).
  5. Daha iyi bir doğruluk elde etmek için kalibrasyonu DPD yönteminden birkaç saat veya 24 saat sonra uygulayın.

## 7.4 Elektrolit sayaç

Elektrolit sayacı, sensör membran kapağındaki elektrolitin zaman içindeki tüketimini izler. Liquline transmiyerinin uyarı mesajı M505, sensör bakımının zamanında yapılması için bir yardımcı işlevi görür. Uyarı limiti ayrı ayrı yapılandırılabilir.

### Elektrolit sayacının ve uyarı limitinin etkinleştirilmesi

1. **Menü/Kurulum/Girişler/<Sensör Dezenfeksiyonu>/Genişletilmiş kurulum/Diyagnostik ayarları** menüsüne gidin ve **Elektrolit sayacı**nı seçin.
2. **Fonksiyon: Açık** öğesini seçin.
3. **Uyarı limiti** altında, değeri özel bakım planına uygun olarak ayarlayın. Varsayılan ayara geri almak için fabrika ayarlarına sıfırlayın.

### Elektrolit sayacının okunması

1. **Menü/Hata teşhisleri/Sensör bilgisi/<Sensör Dezenfeksiyonu>/Sensör operasyonu** menüsüne gidin.
2. **Yük** değerini okuyun.

## 8 Hata teşhisi ve arıza giderme

Arıza giderme sırasında tüm ölçüm noktası hesaba katılmalıdır. Ölçüm sistemi şunları içerir:

- Transmitter
- Elektrik bağlantıları ve hatları
- Düzenek
- Sensör

Aşağıdaki tabloda verilen olası hata nedenleri öncelikle sensörle ilgilidir. Arıza giderme işlemine başlamadan önce aşağıdaki çalışma koşullarının karşılandığından emin olun:

- "Sıcaklık kompanzasyonlu" modda (CM44x transmitteri üzerinde yapılandırılabilir) veya kalibrasyonu takiben sabit sıcaklıkta ölçüm
- Akış hızı en az 15 cm/s (0,5 ft/s)
- Başka dezenfektan madde kullanılmaz

### DUYURU

- ▶ Sensörde ölçülen değer, DPD yöntemine göre ölçülen değerden çok farklıysa öncelikle fotometrik DPD yönteminin tüm olası hataları dikkate alınmalıdır (bkz. fotometre Kullanım Talimatları). Gerekirse DPD ölçümünü defalarca tekrarlayın.

Hata	Muhtemel neden	Düzeltilici eylem
Görüntü yok, sensörde akım yok	Transmitterde besleme voltajı yok	▶ Ana elektrik şebekesi bağlantısını yapın
	Sensörle transmitter arasındaki bağlantı kablosu arızalı	▶ Kablo bağlantısını yapın
	Membran kapağında elektrolit bulunmuyor	▶ Membran kapağını doldurun
	Ürün giriş akışı yok	▶ Akışı sağlayın, filtreyi temizleyin
Ekran değeri çok yüksek	Sensör polarizasyonu henüz tamamlanmamış	▶ Polarizasyonun tamamlanmasını bekleyin
	Membran arızalı	▶ Membran kapağını değiştirin
	Sensör şaftında paralel devre (örn. nem kontağı)	▶ Membran kapağını çıkarma ▶ Kuruması için çalışma elektrodunu ovalayın ▶ Transmitter ekranı sıfıra dönmezse paralel devre vardır: sensörü değiştirin
	Yabancı oksitleyici maddeler sensörü etkiliyor	▶ Ürünü ve kimyasal maddeleri kontrol edin
Ekran değeri çok düşük	Membran kapağı tam vidalanmamış	▶ Membran kapağına taze elektrolit doldurun ▶ Membran kapağını tamamen vidalayın
	Membran kirlenmiş	▶ Membranı temizleyin
	Membran önünde hava kabarcığı	▶ Hava kabarcığını giderin
	Çalışma elektrodu ve membran arasında hava kabarcığı	▶ Membran kapağını açıp elektrolit doldurun ▶ Membran kapağının dışına hafifçe vurarak hava kabarcığını giderin ▶ Membran kapağını çevirerek takın
	Ürün giriş akışı çok yavaş	▶ Doğru akışı sağlayın
	Yabancı oksitleyici maddeler DPD referans ölçümünü etkiliyor	▶ Ürünü ve kimyasal maddeleri kontrol edin
	Organik dezenfektan madde kullanımı	▶ Uygun bir madde kullanın (ör. DIN 19643 uyumlu) (öncelikle suyun değiştirilmesi gerekebilir) ▶ Uygun referans sistemi kullanın
Ekranında çok oynama var	Membranda delik var	▶ Membran kapağını değiştirin

## 9 Bakım



Elektrolitin güvenli kullanımıyla ilgili olarak güvenlik veri sayfasındaki bilgileri okuyun.

Tüm ölçüm sisteminin çalışma emniyetini ve güvenilirliğini sağlamak üzere gereken tüm önlemleri doğru zamanda yerine getirin.

### DUYURU

#### Proses ve proses kontrolü üzerindeki etkiler!

- ▶ Sistem üzerinde bir çalışma gerçekleştirirken bunun proses kontrol sistemine ve prosesin kendisine olan etkilerini aklınızda bulundurun.
- ▶ Kendi güvenliğinizi açısından sadece orijinal aksesuarlar kullanın. Orijinal parçalar kullandığınızda bakım işlemleri sonrasında da fonksiyon, hassasiyet ve güvenilirlik garantisine sahip olursunuz.

### 9.1 Bakım programı

Aralık	Bakım çalışması
Membran üzerinde kalıntı görülüyorsa (biyofilm, kireç tortusu)	▶ Sensör membranını temizleyin → 24
Elektrot gövdesi üzerinde görünen kir varsa	▶ Sensördeki elektrot gövdesini temizleyin → 24
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eğim, uygulamaya bağlı olarak değişir: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sabit koşullar altında ve izin verilen 0 ... 55 °C (32 ... 131 °F) aralığında maksimum 12 ayda bir</li> <li>▪ Şiddetli sıcaklık dalgalanmaları halinde, örn. 10°C (50 °F) düzeyinden 25°C (77 °F) düzeyine ve tersine</li> </ul> </li> <li>▪ Sıfır noktası kalibrasyonu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eğer 0,5 mg/l (ppm) altındaki bir konsantrasyon aralığında çalıştırılırsa</li> <li>▪ Fabrika kalibrasyonu ile negatif ölçüm değeri görüntüleniyorsa</li> </ul> </li> </ul>	▶ Sensörü kalibre edin
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektrolit sayaç uyarısı aktifse</li> <li>▪ Kapak değişimi yapıldıysa</li> <li>▪ Sıfır noktasını belirlemek için</li> <li>▪ Eğim normal eğime göre çok alçak veya yüksek kalıyorsa ve membran kapağında gözle görülür bir hasar veya kir yoksa</li> </ul>	▶ Membran kapağına taze elektrolit doldurun → 23
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gres veya yağ kalıntıları varsa (membran üzerinde koyu renkli veya şeffaf lekeler)</li> <li>▪ Eğim çok yüksek veya alçak kalıyorsa ya da sensör akımında çok gürültü varsa</li> <li>▪ Sensör akımının sıcaklığa aşırı derecede bağlı olduğu görülüyorsa (sıcaklık kompanzasyonu çalışmıyorsa).</li> </ul>	▶ Membran kapağını değiştirin → 25
Çalışma elektrodu veya karşı elektrot üzerinde değişiklikler görünür durumdaysa (kahverengi kaplamanın artık görünmemesi)	▶ Sensörü yenileyin → 28

### 9.2 Bakım çalışması

#### 9.2.1 Sensör temizliği



**DİKKAT**

##### Seyreltilmiş hidroklorik asit

Hidroklorik asit cilde veya gözlere temas ederse tahrişe neden olur.

- ▶ Seyreltilmiş hidroklorik asitle çalışırken eldiven ve gözlük gibi koruyucu giysiler kullanın.
- ▶ Sıçramalardan sakının.

**DUYURU**

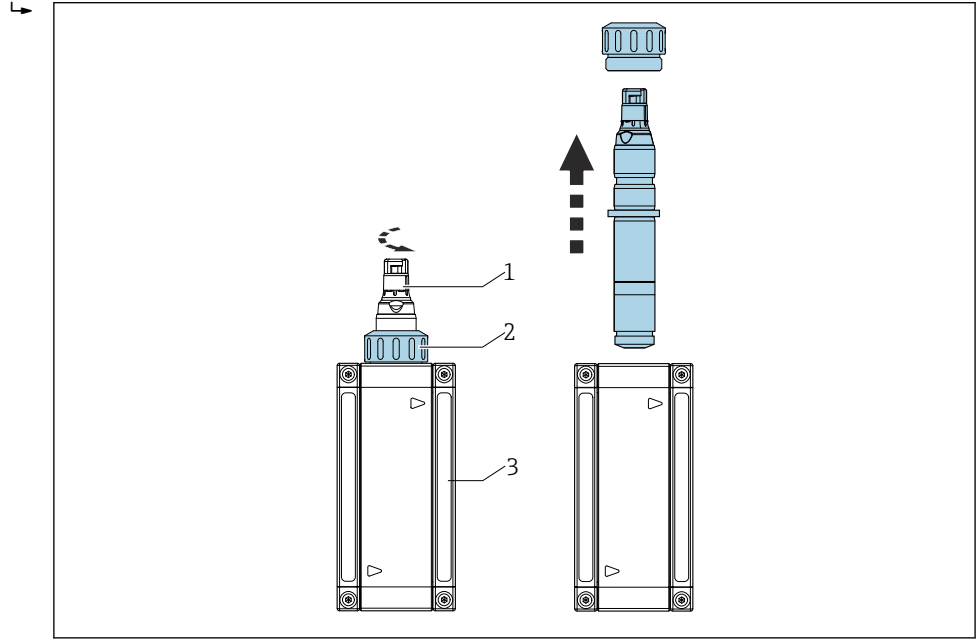
**Yüzey gerilimini düşüren kimyasal maddeler (örn. suya karışabilen temizlik maddelerindeki yüzey temizleyiciler veya alkol gibi organik solventler)**

Yüzey gerinliğini azaltan kimyasallar sensör membranının özel özelliklerini ve koruyucu fonksiyonunu kaybetmesine neden olur, bu ölçüm hatalarına sebep olur.

► Yüzey gerilimini düşüren kimyasal maddeler kullanmayın.

**Sensörü Flowfit C7A27 düzeneğinden çıkarın**

1. Kabloyu çıkarın.
2. Rakor somununu düzenekten çevirerek çıkarın.
3. Sensörü, düzenekteki boşluktan dışarı çekin.



- 1 Dezenfeksiyon sensörü
- 2 Dezenfeksiyon sensörünü sabitlemek için rakor somunu
- 3 Flowfit CYA27 akış düzeneği



"Sensörün Flowfit CYA27 düzeneğinden çıkarılması" hakkında detaylı bilgiler için düzeneğin Kullanım Talimatları'na bakın. [www.endress.com/cya27](http://www.endress.com/cya27)

Kullanım Talimatları BA02059C

**Sensör membranını temizleyin**


Membran üzerinde görünen kir veya biyofilm varsa şunları yapın:

1. Sensörü akış düzeneğinden çıkarın .
2. Membran kapağını çıkarın → 25.
3. Membran kapağını sadece fiziksel yöntemle ve hafifçe su püskürterek temizleyin. Alternatif olarak birkaç dakika süreyle seyreltik asit veya belirtilen temizlik maddeleri içinde ve başka kimyasal madde eklemeyen bırakabilirsiniz.
4. Daha sonra suyla iyice yıkayın.
5. Membran kapağını sensör üzerine geri vidalayın → 25.


**Elektrot gövdesini temizleyin**

1. Sensörü akış armatüründen çıkarın.
2. Membran kapağını çıkarın → 25.



3. Altın elektrodu yumuşak bir süngerle dikkatlice silin.
4. Elektrot gövdesini demineralize su, alkol veya asitle yıkayın.
5. Membran kapağına taze elektrolit doldurun.
6. Membran kapağını sensör üzerine geri vidalayın →  25.

### 9.2.2 Membran kapağının taze elektrolit ile doldurulması

 Elektrolitin güvenli kullanımıyla ilgili olarak güvenlik veri sayfasındaki bilgileri okuyun.



#### DUYURU

#### Hava kabarcıkları membran ve elektrot için zararlı olabilir



Ölçüm hataları oluşabilir veya ölçüm noktası arızalanabilir

- ▶ Membran ve elektrot hasarlarından kaçının.
- ▶ Elektrolit kimyasal açıdan nötr özelliktedir ve sağlığa zararlı değildir. Bununla birlikte, elektroliti yutmaktan ve gözlerle temasından kaçının.
- ▶ Elektrolit kutusunu kullandıktan sonra kapalı tutun. Elektroliti başka kaplara aktarmayın.
- ▶ Elektrolit 2 yıldan uzun süre saklanmamalıdır. Elektrolitin rengi sarı olmamalıdır. Etiketdeki son kullanma tarihine uyulmalıdır.
- ▶ Elektroliti membran kapağına dökerken hava kabarcıkları oluşmamasına dikkat edin.

#### Membran kapağına elektrolit doldurma

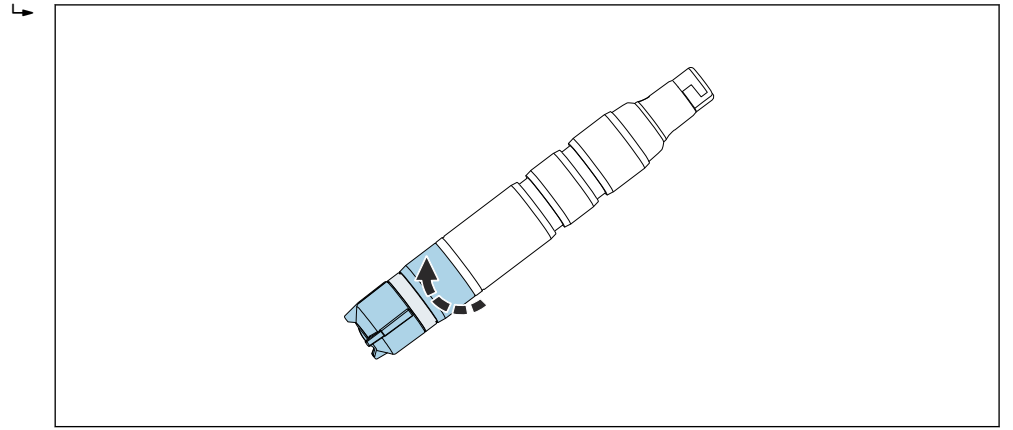
1. Membran kapağını çıkarın →  25.
2. Yeni membran kapağı içine, iç dişin alt hizasına kadar gelecek şekilde yakl. 7 ml (0,24 fl oz) taze elektrolit doldurun.
3. Membran kapağını uç durdurucuya kadar yavaşça vidalayın →  24. Böylece elektrolitin fazlası valften ve vidalı kısımdan çıkar.
4. Gerekirse sensörü ve membran kapağını nazikçe kurulum yapın.
5. **Menü/Kalibrasyon/<Dezenfeksiyon sensörü>/Disinfection/Elektroliti değiştiriniz veya Sensör başlığını ve elektroliti değiştirin/Kaydet** menüsü altında transmitter üzerindeki elektrolit için çalışma saati sayacını sıfırlayın

### 9.2.3 Membran kapağının değiştirilmesi

1. Sensörü akış armatüründen çıkarın .
2. Membran kapağını çıkarın →  25.
3. Yeni membran kapağı içine, dış dişin alt hizasına kadar gelecek şekilde taze elektrolit doldurun.
4. Yalıtım halkasının membran kapağına takılı olduğunu kontrol edin.
5. Yeni membran kapağını sensör şaftı üzerine vidalayın →  25.
6. Membran kapağını, çalışma elektrodu üzerindeki membran hafifçe gerilene kadar vidalayın (1 mm (0,04 in)).
7. Transmitterdeki membran kapağı kullanım saati sayacını sıfırlayın. Detaylı bilgiler için transmitterin Kullanım Talimatlarına bakın.

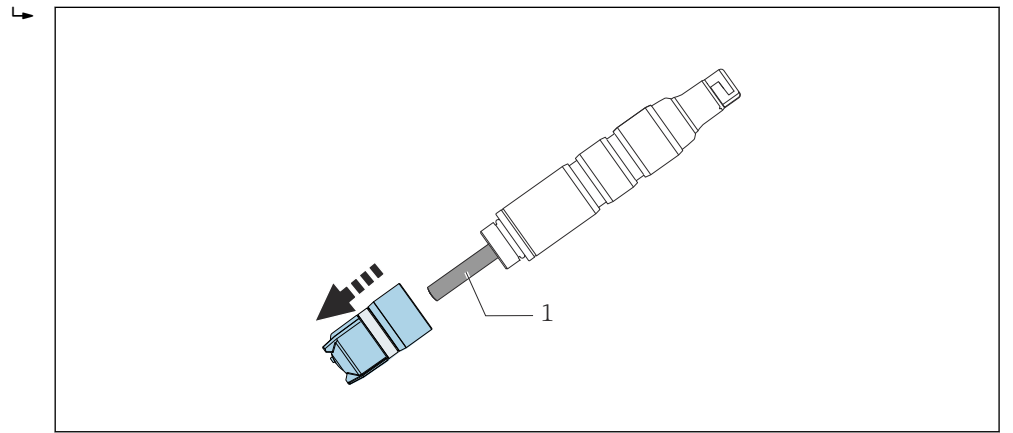
**Membran kapağını çıkarma**

- ▶ Membran kapağını dikkatle çevirin.



A0034406

- ▶ Membran kapağını dikkatle çıkarın.

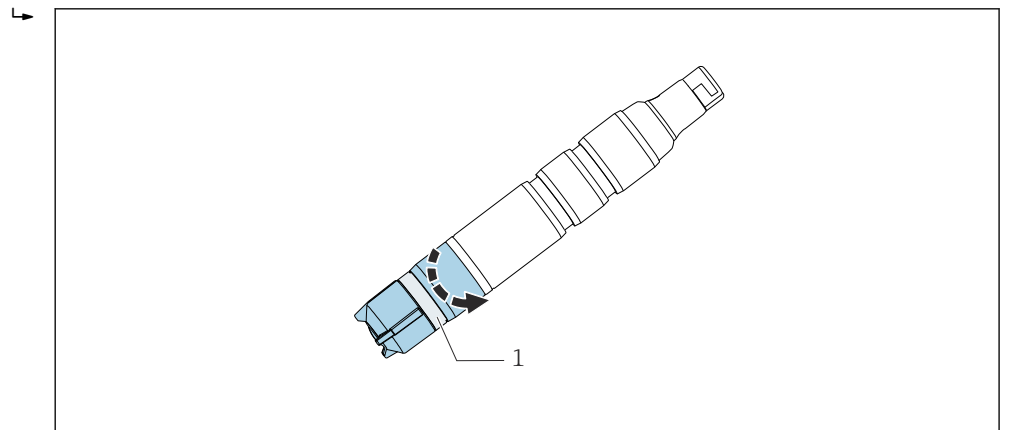


A0034406

1 Elektrot gövdesi

**Membran kapağını sensör üzerine vidalama**

- ▶ Membran kapağını sensör şaftı üzerine vidalayın: sensörü şaftından tutun.




A0034406

6 Membran kapağını vidalayın: basınç boşaltma valfine dokunmayın.




1 Basınç boşaltma valfi

### 9.2.4 Sensörün saklanması

Ölçümlere kısa bir süre ara verilecekse ve sensörün depolama sırasında nemli saklanacağı garanti ediliyorsa:

1. Düzeneğin boşalmayacağı garanti ediliyorsa, sensörü akış armatürü içinde bırakabilirsiniz.
2. Düzeneğin boşalma ihtimali varsa, Sensörü ve kabloyu düzenekten çıkarın .
3. Sensörü çıkardıktan sonra membranın nemli kalmasını sağlamak üzere koruma kapağını elektrolit veya su ile doldurun.
4. Koruma kapağını sensöre takın →  27.

Ölçüm işlemine uzun süre ara verilecekse ve özellikle nem kaybı söz konusuysa:

1. Kabloyu çıkarın.
2. Sensörü düzenekten çıkarın .
3. Sensör şaftını ve membran kapağını soğuk suyla temizleyin ve kurumaya bırakın.
4. Membran kapağını uç durdurucuya kadar gevşek bir biçimde vidalayın. Böylece membran gevşek kalır.
5. Mekanik koruma için kuru koruyucu kapağı takın →  25.
6. Cihazı yeniden devreye alırken, membran kapağına elektrolit doldurun →  25 ve ardından devreye alma adımlarını uygulayın →  20.

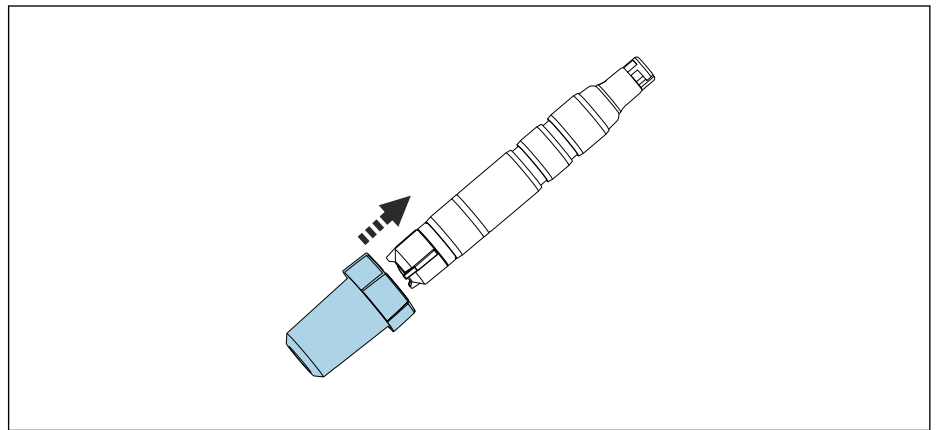
Ölçüm işleminin uzun süreli kesintiye uğradığı zamanlarda biyolojik kirlenme oluşmadığından emin olun:

- Bakteri filmleri gibi sürekli oluşan organik kalıntıları temizleyin.

#### Koruma kapağını sensöre takın

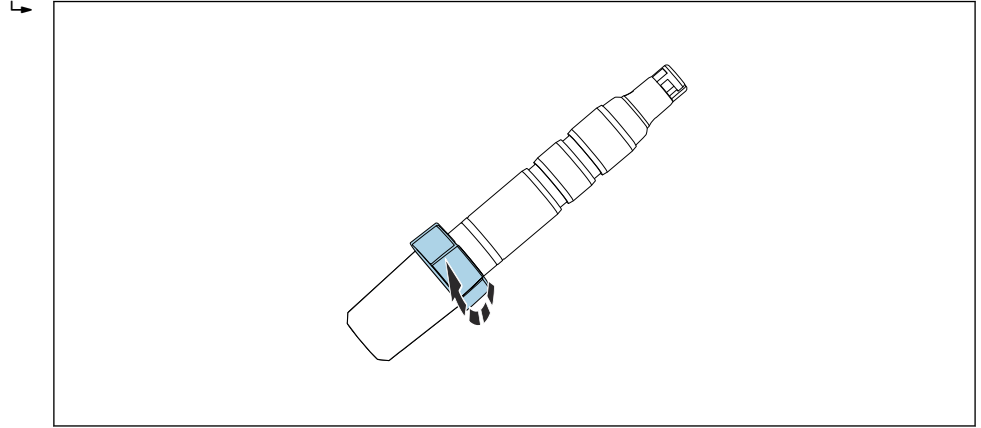
1. Sensörü çıkardıktan sonra membranın nemli kalmasını sağlamak üzere koruma kapağını elektrolit veya su ile doldurun.
2. Koruma kapağının üst bölümü açık pozisyonundadır. Koruma kapağını membran kapağına dikkatle geçirin.

↳



A0034264

3. Koruma kapağını, koruma kapağının üst bölümünü çevirerek sabitleyin.



A0034494

### 9.2.5 Sensörün yenilenmesi

Ölçüm sırasında, kimyasal reaksiyonlar nedeniyle sensördeki elektrolit kısmen azalır. Fabrikada karşı elektrot üzerine uygulanan gri-kahverengi gümüş klorür katman sensörün çalışması sırasında büyümeye devam eder. Bu durumun, çalışma elektrodu üzerinde gerçekleşen reaksiyona bir etkisi yoktur.

Gümüş klorür katmanın renginde görülecek bir değişiklik, gerçekleşen reaksiyonun ortaya çıkardığı etkiyi gösterir.

1. Karşı elektrot üzerindeki gri kahverengi tonun değişmediğini gözle kontrol edin. Karşı elektrodun renginde değişme olursa, örn. üzerinde beyaz veya gümüş rengi lekeler oluşursa, sensörde yenileme işlemi gerekir.
2. Sensörü, yenilenme işlemi için üreticiye gönderin.

## 10 Onarım

### 10.1 Yedek parçalar

Yedek parça kitleri hakkında daha fazla bilgi için İnternet üzerindeki "Yedek Parça Bulma Aracı"nı inceleyin:

[www.endress.com/spareparts\\_consumables](http://www.endress.com/spareparts_consumables)

### 10.2 İade

Onarım veya bir fabrika kalibrasyonu gerekiyorsa ya da yanlış bir ürün sipariş veya teslim edilmişse ürün iade edilmelidir. Bir ISO sertifikalı şirket ve aynı zamanda kanuni düzenlemeler nedeniyle, Endress+Hauser madde ile temas etmiş olan iade ürün işlemlerinde belirli prosedürlere uymak zorundadır.

Cihazın hızlı, güvenli ve profesyonel şekilde iadesini sağlamak için:

- ▶ Cihazların iadesi ile ilgili prosedür ve şartlar hakkında bilgi için [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) web sitesine bakın.

### 10.3 İmha



Elektrik ve elektronik ekipmanlar hakkındaki 2012/19/EU Direktifi (WEEE) gerektiriyorsa, WEEE'nin ayrılmamış kentsel atık olarak imha edilmesini en aza indirmek için ürünler, gösterilen sembolle işaretlenmiştir. Bu işareti taşıyan ürünleri sınıflandırılmamış genel atık şeklinde imha etmeyin. Bunun yerine, uygun koşullar altında imha edilmesi için üreticiye iade edin.

## 11 Aksesuarlar

Aşağıdakiler bu dokümantasyonun yayınladığı zamanda mevcut olan en önemli aksesuarlardır.

Listelenen aksesuarlar talimatlardaki ürün ile teknik olarak uygundur.

1. Ürün kombinasyonu için uygulamaya özel sınırlamalar mümkündür. Ölçüm noktasının uygulamaya uygun olmasını sağlayın. Bu ölçüm noktasının operatörünün sorumluluğudur.
2. Tüm ürünler için talimatlardaki bilgilere, özellikle de teknik bilgilere dikkat edin.
3. Burada listelenmemiş olan aksesuarlar için lütfen Servis veya Satış Merkezi ile irtibata geçin.

### 11.1 Bakım kiti CCV05

Ürün yapısına göre sipariş edilir

- 2 x membran kapağı ve 1 x elektrolit 50 ml (1,69 fl oz)
- 1 x elektrolit 50 ml (1,69 fl oz)
- 2 x yalıtım seti

### 11.2 Cihaza özel aksesuarlar

#### Memosens data kablosu CYK10

- Memosens teknolojisine sahip dijital sensörler için
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: [www.endress.com/cyk10](http://www.endress.com/cyk10)



Teknik Bilgiler TI00118C

#### Memosens veri kablosu CYK11

- Memosens protokolüne sahip dijital sensörler için uzatma kablosu
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cyk11](http://www.endress.com/cyk11)



Teknik Bilgiler TI00118C

#### Memosens laboratuvar kablosu CYK20

- Memosens teknolojisine sahip dijital sensörler için
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: [www.endress.com/cyk20](http://www.endress.com/cyk20)

#### Flowfit CYA27

- Çok parametrelili ölçümler için modüler akış düzeneği
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: [www.endress.com/cya27](http://www.endress.com/cya27)



Teknik Bilgiler TI01559C

#### Flexdip CYA112

- Su ve atık su için daldırma grubu
- Açık küvetler, kanallar ve tanklarda bulunan sensörler için modüler grup sistemi
- Malzeme: PVC veya paslanmaz çelik
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cya112](http://www.endress.com/cya112)



Teknik Bilgiler TI00432C

#### Fotometre PF-3

- Referans ölçüm değerini belirlemek için kullanılan kompakt el tipi fotometre
- Net dozlama talimatları bulunan renk kodlu reaktif şişeleri
- Sipariş No.: 71257946

**CYA27 için CCS5x(D/E) Adaptör kiti**

- Bağlama halkası
- Baskı bileziği
- O-ring
- Sipariş No. 71372027

**CYA112 için CCS5x(D/E) Adaptör kiti**

- Adaptör ve O-ringler
- Yerine sabitleme için 2 adet pim
- Sipariş No. 71372026

**CYA112 için komple hızlı bağlantı kiti**

- Adaptör, iç ve dış parçalar, O-ringler dahil
- Montaj ve demontaj için alet
- Sipariş No. 71093377 veya monte edilen CYA112 aksesuarı

**COY8**

Oksijen ve dezenfeksiyon sensörleri için sıfır noktası jeli

- Doğrulama, sıfır noktası kalibrasyonu ve oksijen ve dezenfeksiyon ölçüm noktaları için dezenfektansız jel
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: [www.endress.com/coy8](http://www.endress.com/coy8)



Teknik Bilgiler TI01244C

## 12 Teknik bilgi

### 12.1 Giriş

Ölçülen değişkenler	Toplam klor	[mg/l, µg/l, ppm, ppb] <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Serbest klor: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hipokloröz asit (HOCl)</li> <li>■ Hipoklorit iyonları (OCl<sup>-</sup>)</li> </ul> </li> <li>■ Klor bileşikleri (kloraminler)</li> <li>■ Organik olarak bağlı klor (ör. siyanürik asit türevleri)</li> </ul>
	Sıcaklık	[°C, °F]
Ölçüm aralığı	CCS53E-**11AD**	0 ... 5 mg/l (ppm) toplam klor
	CCS53E-**11BF**	0 ... 20 mg/l (ppm) toplam klor
Sinyal akımı	CCS53E-**11AD**	1 mg/l (ppm) HOCl için 8 ile 20 nA arası
	CCS53E-**11BF**	1 mg/l (ppm) HOCl için 8 ile 20 nA arası

### 12.2 Performans özellikleri

Referans çalışma koşulları	Sıcaklık	20 °C (68 °F)	
	pH değeri	pH 7,5 ±0.2	
	Akış	40 ile 60 cm/s arası	
	HOCl içermeyen baz ürün	Şebeke suyu	
Cevap süresi	T <sub>90</sub> < 180 s (polarizasyon tamamlandıktan sonra)		
Polarizasyon süresi	İlk kez devreye alma	45 min	
	Tekrar devreye alma	20 min	
Sensörün ölçülen değer çözünürlüğü	En fazla, referans koşulları altında ölçülen değer çözünürlüğünün mümkün olan en düşük ölçülen değeri ölçüm sınırının (LOQ) üzerindeki ölçülen değerinin 0,05 % oranıdır.		
Ölçülen hata		LOD (tespit sınırı) <sup>1)</sup>	LOQ (ölçüm sınırı)
	CCS53E-**11AD**	0,008 mg/l (ppm) HOCl	0,028 mg/l (ppm) HOCl
	CCS53E-**11BF**	0,008 mg/l (ppm) HOCl	0,028 mg/l (ppm) HOCl
1) ISO 15839 standardına dayalıdır. Ölçülen hata sensördeki ve transmitterdeki tüm belirsizlikleri içerir (elektrot sistemi). Referans malzemesinden kaynaklanan belirsizlikleri ve yapılan düzeltmeleri içermez.			
Tekrarlanabilirlik	CCS53E-**11AD**	0,004 mg/l (ppm)	
	CCS53E-**11BF**	0,007 mg/l (ppm)	
Nominal eğim	CCS53E-**11AD**	Her 1 mg/l (ppm) HOCl için 11 nA	
	CCS53E-**11BF**	Her 1 mg/l (ppm) HOCl için 11 nA	



Uzun süreli sapma Aylık < %1 (ortalama değerdir, referans koşulları altında ve farklı konsantrasyonlarda çalışma sırasında belirlenmiştir)

Elektrolit kullanım süresi Ölçüm aralığının %10 seviyesinde ve 20 °C sıcaklıkta 2 yıl  
 Ölçüm aralığının %50 seviyesinde ve 20 °C sıcaklıkta 1 yıl  
 maksimum konsantrasyonda ve 55 °C sıcaklıkta 60 gün

#### Kendinden tüketim

Sensördeki kendinden klor tüketimi ihmal edilebilir düzeydedir.

## 12.3 Çevre koşulları

Ortam sıcaklığı -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

Saklama sıcaklığı	2 yıla ulaşan uzun dönemli saklama (maksimum)	48 saate ulaşan saklama (maksimum)
Elektrolitle	0 ... 35 °C (32 ... 95 °F) (dondurmadan)	35 ... 55 °C (95 ... 131 °F)
Elektrolit olmadan	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	

Koruma derecesi 7 günden uzun süreyle 20 °C (68 °F) sıcaklıkta IP68 (1,8 m (5,91 ft)) su sütunu

## 12.4 Proses

Proses sıcaklığı 0 ile 55 °C arası (32 ile 130 °F arası), dondurmadan

Basınç Giriş basıncı özel bağlantı parçasına ve kurulumu bağlıdır.  
 Ölçüm için serbest bir çıkış gerekir.  
 Sensörün çalıştırılabileceği maksimum proses basıncı: 1 bar relatif (14,5 psi relatif) (2 bar mutlak (29 psi mutlak)).

pH aralığı Toplam klor etkinlik aralığı pH 4 ile 9 <sup>1)</sup>  
 Kalibrasyon pH 4 ile 9 arası  
 Ölçüm pH 4 ile 9 arası

1) pH 4'e kadar ve klorür iyonlarının (Cl<sup>-</sup>) varlığında Cl<sub>2</sub> üretilir ve bu da ölçülür

İletkenlik Sensör, demineralize su gibi çok düşük iletkenliğe sahip ürünlerde de kullanılabilir.

Akış En az 5 l/h (1,3 gal/h), Flowfit CYA27 akış düzeneğinde (5 l versiyonu)  
 En az 30 l/h (7,9 gal/h), Flowfit CYA27 akış düzeneğinde (30 l versiyonu)

Akış En az 15 cm/s (0,5 ft/s) , örn. Flexdip CYA112 daldırma düzeneğiyle

- Sensörün çalışma koşulları ve performansı açısından aşağıdaki tabloda verilen hız sınırlarına uyulması çok önemlidir.

	Akış hızı [cm/s]	Hacimsel akış [l/h]		
		Flowfit CYA27 (5 l versiyon)	Flowfit CYA27 (30 l versiyon)	Flexdip CYA112
Minimum	15	5	30	Sensör, ürün içinde serbest olarak asılı durumdadır; kurulumda 15 cm/s minimum akış hızına dikkat edilmelidir.
Maksimum	80	30	60	

## 12.5 Mekanik yapı

Boyutlar →  13

Ağırlık Sensör, membran kapağı ve elektrolit (koruma kapağı ve adaptör hariç)  
Yakl. 95 g (3,35 oz)

Malzemeler	Sensör şaftı	POM
	Membran	PET/PVDF
	Membran kapağı	PVDF
	Koruyucu kapak	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kap: PC Makrolon (polikarbonat)</li> <li>■ Yalıtım: Kraiburg TPE TM5MED</li> <li>■ Kapak: PC Makrolon (polikarbonat)</li> </ul>
	Yalıtım halkası	FKM
	Sensör şaft rakoru	PPS

Kablo özelliği Maks. 100 m (330 ft), uzatma kablosu dahil





71645273

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---